

Calificación:

Nombre: Fecha. 29-Abril-2015

1.- El ácido metanoico, HCOOH, es un ácido débil. Al disolverse 4,6 g de ácido en 1 L de agua se obtiene una disolución de pH =2,3. Calcula:

- a) La constante de disociación de dicho ácido.
- b) Su grado de disociación.
- c) ¿Cuál es la concentración de una disolución de HCl que tenga el mismo pH?

2.- a) Cómo será el pH de una disolución de la sal KCN. $K_a \text{ HCN} = 4.0 \cdot 10^{-10}$.

b) Define ácido y base según Brønsted-Lowry. ¿Qué relación hay entre ellos?. Pon un ejemplo.

3.-a) Explica el funcionamiento de una cuba electrolítica. Pon un ejemplo:

b) En el siguiente proceso: $\text{Ni} + \text{Cd}^{2+} \rightarrow \text{Cd} + \text{Ni}^{2+}$, indica el proceso anódico y el catódico. Teniendo en cuenta $\text{Cd}^{2+}/\text{Cd} = -0,40 \text{ V}$ y $E^0 \text{ Ni}^{2+}/\text{Ni} = -0,25 \text{ V}$, predice si ese proceso será o no espontáneo.

4.- El ácido sulfúrico concentrado reacciona con el bromuro de potasio formándose bromo molecular (Br_2), sulfato de potasio dióxido de azufre y agua.

- a) Formula y ajusta por el método del ión- electrón la ecuación correspondiente.
- b) Halla el equivalente químico del ácido sulfúrico.
- c) Si se tratan 100 g de bromuro de potasio con exceso de ácido sulfúrico, ¿Cuántos gramos de bromo se obtienen?

Pesos atómicos: C=12, O=16, H= 1, Br=80, K=39